

フェークマテリアル

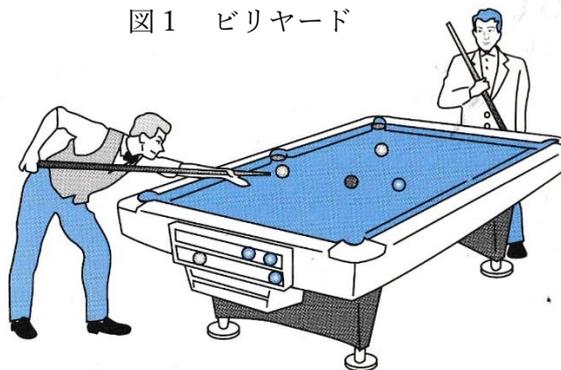
1. 錬金術とセルロイド

古代から中世にかけ、身近に得られる材料を使って金を創ろうとする試み、錬金術が盛んに行われた。この努力は元素の概念が明らかになるまで続いた。美しいもの希少なものを得たいという願いは金属以外でも根強くあった。

セルロイドは象牙のフェーク（代替品）として登場した。きっかけはビリヤードだった。ビリヤードは中世貴族の娯楽だった。それが普及しアメリカ西部の酒場でも楽しめるようになった（図1）^(注)。するとボール用の象牙が足らなくなり代替品の懸賞金募集が行われたほどだった。セルロイドはボールとしての機能を十分満たしていた。外観も触感もそっくりで、古くなると黄味を帯びてくる点まで似ていた。

近代に入ると音楽の大衆化も進み、愛好家が急増しピアノなどの鍵盤(図2)もセルロイド製が登場した。また薄くスライスした象牙で作られていた洋扇もセルロイド製のものが出現した。麻雀パイや三味線のバチ、印材などにも及んだ。これはセルロイドは化学の力で生産可能なので安価だ。また象牙と同じ方法で切削でき、彫刻でき、これまで象牙を加工していた職人が使うことができた。これらの事情からセルロイド代替が急速に進んだ。

図1 ビリヤード



南北戦争後のアメリカでビリヤードが大流行する。
 → ボールの原料の象牙が不足する。

図2 鍵盤の例



注記：佐藤功、図解雑学プラスチック（P13）

2. 珊瑚とセルロイド

日本最初のセルロイド製品は珊瑚のフェークだった。珊瑚は簪（かんざし）に使われていた。日本のセルロイドは頭髪装飾品（図3）から使われ始め、装身具の分野で安価な材料として重宝された。そんな中から、べっ甲様、真珠光沢なども要求されるようになった。べっ甲は黄色と茶色の小片を混ぜた材料を加熱圧縮して一体化して作った（図4）。

図3 頭髪用品の例



図4 べっ甲柄例



この手法でつられたシートを「柄板（サンプル片、図5）」と称した。構成する細片の色、形状を変えれば様々な意匠の板を作ることが出来る。後に開発された型締め成形によって、洗面器、石鹸箱、筆箱、裁縫箱など（図6）のカラフルな日用品に大量に供給された。

真珠光沢は太刀魚のうろこを混ぜ込んで作った。この方法で作られた着色板も人気があり、型締め成形用に使われた。やがて太刀魚が不足するようになり、パール光沢を呈する着色剤が開発された。

図5 柄板サンプル片



図6 日用品の例



カメオ（図7）は表裏で色の異なる貝殻（石材のこともある）にレリーフ彫刻を施したブローチだ。彫る深さにより像と背景の色を変えることができる。この分野へは貝彫刻職人に張り合わせセルロイド板が提供された。さらに時代が下ると金型を工夫して、色の異なるセルロイドを流し込んで成形するようになった。

セルロイドメーカーが「繊維の宝石」と言われる絹を目指した時代もあった。例えば現ダイセル株式会社のルーツに「日本セルロイド人造絹糸株式会社」、「大阪繊維工業株式会社」が含まれている。これはセルロイドを溶剤に溶かし細い穴から押出して絹のような糸を作ることが海外で行われていたためだ。人造絹糸はその後ビスコース法が主流になり、我が国では「セルロイド人造絹糸」は実現しなかった。当時の糸を博物館で見たことがあるが絹そっくりだった。

製本の世界では高級製本材料だった皮革に似せたフェークが作られた。セルロイド成分を布地に塗り付けたものだ。後にこの材料は「クロス」と呼ばれ簡便な製本材として独自の発達を遂げた。塗布材はセルロイドから塩ビなどに合成プラスチックに代わった。

クロスの機能的な使い方にカメラの「蛇腹」がある。カメラは焦点を合わせるためフィルムとレンズの間隔を移動させる必要がある。しかも遮光性が必須だ。クロスは柔軟性、遮光性を備えた材料として重用された。

3. インキュベーションとしてのフェーク

セルロイドはいろんな世界のフェークを追いかけて育った。そのなかで特性を明らかにし、用途に関する知見を増やし、配合技術、加工技術を蓄えていった。これらを活かし自らの機能が発揮できる新しい用途を切り拓いていった。洗面器などの日用品は耐水性、蓄電池ケースには耐酸性が活かされた。飛行機の窓は透明で軽量なことが活かされた。熱可塑性があることも活かされ独自の加工法が工夫された。そしてやがて迎える合成プラスチックの時代の魁（さきがけ）となった。

錬金術が無機化学を生み出したように、象牙や珊瑚のフェークとして登場したセルロイドは高分子産業構築に大いに寄与した。

図7 カメオブローチ

